Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 547. (Nr. 19. des XXV. Bandes.) **März 1843.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stükes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen über den Pinchaqua-Tapir.

Von Herrn Justin Goudot.

Dr. Roulin hat in einer, der Academie der Wissenschaften in Paris im Jahre 1829 überreichten Niederschrift eine neue Art von Tapir beschrieben, welche er in der östlichen Cordillera von Neu-Granada entdeckt hatte, und von der er glaubte, daß sie sich auch auf der mittlern Cordillera finde. Da ich aus jenem Artikel ersehen, daß das beschriebene Exemplar eine zweite americanische Art bildet, die, meines Wissens, selbst in ihrem Vaterlande kaum (von Europäern) gekannt ist, so suchte ich mir neue Aufschlüsse über dieselbe zu verschaffen, indem Dr. Roulin nur 2 Exemplare, und zwar beide männlichen Geschlechts, hatte beobachten können.

Ich habe mich zuvörderst davon überzeugt, daß der Pinchaqua, wie schon Dr. Roulin vermuthete, auch auf der mittlern Cordillera vorkommt, und gerade dort habe ich das Exemplar erlegt, welches ich alsbald beschreiben werde, und dessen Haut ich mit nach Europa gebracht habe.

Ich muß ferner bemerken, daß diese Art, wenngleich sie bis auf die neueste Zeit den Naturforschern nicht bekannt geworden, dennoch häufig ist; daß sie in ihrer Lebensweise mit der von Alters bekannten Art viel Aehnlichkeit zu haben scheint, und daß demnach die in Betreff derselben gemachten Beobachtungen ein erhöhtes Interesse gewinnen, indem sie die, rücksichtlich der von ältern Schriftstellern beschriebenen Art aufgestellten aber von neuern Naturforschern für fabelhaft erklärten Umstände gewissermaaßen bestätigt.

So besuchen, z. B., die Pinchaqua-Tapirs die steilen Thonschieferberge (sogenannten Salitres) hauptsächlich des Nachts und graben in dieselben untiefe Höhlen, an denen man die Spuren ihrer Zähne bemerkt, was indeß nur in den Districten der Fall ist, wo sie wenigen Verfolgungen ausgesetzt sind.

Wenn ich mit Eingebornen, die mir als Führer dienten, oder mein Gepäck trugen, durch die Wälder strich, so kamen mir öfters die von diesem Tapir getretenen Pfade zu Statten, die man zumal in der hohen Region findet, wo die fast beständig feuchte und kalte Atmosphäre der Vegetation ein eigenthümliches Gepräge giebt. In dieser Region bilden die Baumstämme und Aeste, welche mit kleinen Farrnkräutern und Flechten, namentlich aus der Gattung Usnea, über und über bewachsen sind, einen künstlichen Boden, auf dem wir oft bedeutende Strecken in einer Höhe von 1,30 bis 2,60 Meter (4—8 Fuß) über dem eigentlichen Erdboden hinwandern konnten *). Sobald wir einen solchen Tapirpfad (Camino de Danta) trafen, machten wir uns diese königliche Straße, wie die Indianer ihn prahlend nannten, zu Nutze. Ich war über die Weite dieser Durchbrüche erstaunt, da die Tapirs gewöhnlich in einer Reihe hintereinandergehen, wie ich es einmal bei Tagesanbruch beobachtete, wo sich vier Exemplare, unter denen ein junges, von einer Thonschieferwand (Salitre) zurückzogen. Diese Wände bilden, wo die Tapirs keinen bedeutenden Nachstellungen ausgesetzt sind, einen so beliebten Aufenthaltsort der Tapirs, daß man darauf rechnen kann, dort einige Stücke zu treffen (die faulen Thiere, wie sich die eingebornen Jäger ausdrükken), wenn man sich kurz vor Sonnenaufgang mit Hunden dahin begiebt. Im Allgemeinen ist jedoch der Tapir ungemein scheu und mißtrauisch; denn als ich eine solche Wand auf allen dahinführenden Tapirpfaden mit Schlingen von Stricken und Lianen hatte umstellen lassen, die von den Indianern ungemein geschickt gelegt waren, so ging auch nicht ein Tapir mehr auf diesen vorher höchst betretenen

*) Ich erwähne dieses Umstandes, um zu zeigen, wie ähnliche Verhältnisse (eine niedrige Temperatur und große Feuchtigkeit) in sehr verschiedenen Breiten dieselben Wirkungen hervorbringen können. Die Reisenden, welche die Mannschaft des Schiffes Beagle bildeten, fanden in der That an der Südspitze America's bis an die Meeresoberfläche hinab dieselbe Erscheinung, die ich unter 4° n. Br. bei einer Höhe von 3600 Meter beobachtete.

Pfaden an die Bergwand, obwohl ich an den frischen Fährten auf letzteren sah, daß sie noch fortwährend von den Thieren besucht wurde.

Dergleichen Fährten (rastros) fand ich in der Region von 1400 bis 4400 Meter über der Meeresoberfläche fast bis an den ewigen Schnee des Tolima hinauf, dessen untere Gränze Boussingault zu 4686 Meter berechnet. Daraus ersieht man, daß der Pinchaqua-Tapir sich sowohl in Gegenden, wo die mittlere Temperatur 18—20° R. beträgt, als in solchen aufhält, wo das Thermometer bei Nacht oft unter den Gefrierpunct sinkt. Obwohl er in so hohe Gegenden hinaufgeht, wo die Vegetation meist in Gräsern und Espeletia grandiflora besteht (da ich dort häufig Tapirfährten, sowie abgeweidete Espeletien gefunden habe), so scheint er doch kahle Orte zu meiden und sich lieber in dichtbewaldeten Gegenden aufzuhalten, unter denen er jedoch den höher liegenden und deßhalb kühlern den Vorzug giebt.

Wenn er sich einmal in's Wasser geflüchtet hat, so scheint er darin so lange zu bleiben, als er irgend Gefahr vermuthet. Eines dieser Thiere ließ sich lieber durch große Steinblöcke tödten, die ihm ein Jäger von oben auf den Kopf schleuderte, als daß er aus dem Bergstrome, in dem er eine Zuflucht gesucht, herausgegangen wäre; es suchte seinem Verfolger nur dadurch zu entgehen, daß er in dem Strome auf- und niederging.

Auf dem Lande ist der Pinchaqua-Tapir fast ebenso ungefährlich und nur drei Fälle sind mir bekannt, in denen er einigen Muth bewiesen hat. Der eine bezieht sich auf einen Tapir, der, von schlechten Hunden verfolgt, sich ihnen am Ufer eines Bergstromes widersetzte. Da der zuerst anlangende Jäger nicht entschlossen auf den Tapir losging, so ergriff dieser die Offensive und rannte jenen mit seinem Rüssel über den Haufen. Die beiden andern Fälle betreffen Weibchen, die ihre Jungen bei sich hatten. Das eine warf im Walde einen Carguero zu Boden; das andere, welches sich in der Gefangenschaft befand, warf ebenfalls einen Mann nieder, welcher sein Junges mit einem Regenschirme berührte. Daß ein Mensch von einem Pinchaqua-Tapir gebissen worden wäre, davon ist mir kein Beispiel bekannt.

Das von mir erlangte Exemplar ward gegen 8 Uhr Morgens an einem Orte, der las Juntas genannt wird und sich am Fuße des Piks von Tolima bei 1918 Meter Höhe, nach Boussingault's Bestimmung, befindet, aus seinem Lager gejagt. Es erreichte bald den benachbarten Fluß Combayma und blieb, von den meist auf dem Ufer gebliebenen Hunden gestellt, unbeweglich mitten im Strome, indem es von Zeit zu Zeit den Rüssel heraufstreckte und ein Geräusch machte welches von dem Kläffen der Hunde und dem Brausen der Wellen fast ganz übertäubt wurde. Es widerstand der Strömung mit großer Leichtigkeit, während die Hunde, die sich in's Wasser stürzten, von derselben fortgerissen und untergetaucht wurden. Uebrigens wurde kein Hund von dem Tapir verwundet, und ich glaube, daß dieß überhaupt höchst selten geschieht. Nachdem es eine Kugel erhalten, welche ganz nahe am Herzen durch die aorta ging, konnte das Thier noch das andere Ufer erreichen.

Es war ein junges Weibchen, welches am Hinterkörper noch bunt gefärbt, nämlich mit mehreren schmutzigweißen Streifen und länglichen Flecken gezeichnet war. Die sehr dichte Behaarung des Rumpfes war schwärzlichbraun. An den vier Beinen befanden sich dünnstehende weiße Haare, die zwischen den Schenkeln am Häufigsten waren; unter dem Bauche fanden sich deren ebenfalls einige, und die Geschlechtsorgane waren mit solchen weißen Haaren eingefaßt. An den vier Füßen bemerkte man einen weißen, haarlosen Streifen. Der Rand der Lippen beider Kiefer war mit grauen, braungespitzten Haaren besetzt. Der Rüssel maß von der Spitze bis zu den Zähnen 80 Millimeter. Das Thier hielt ihn geneigt oder hängend. Der Kopf maß von der Rüsselspitze bis zum innern Rande des Ohres 54 Centimeter. Der Abstand der beiden Ohren von einander betrug 80 Millimeter; der von der Rüsselspitze bis zum Nacken 38 Centimeter; am obern, mit einem schnurförmigen Knorpel eingefaßten Rande des Ohres standen weiße Haare; auch am hintern Rande stand unten an der Ohrmuschel ein kleines Büschel weißer Haare; der Hals war rund; auf der Kruppe fand sich keine haarlose Stelle. Die Jäger, welche seit wenigen Jahren eine große Anzahl dieser Thiere erlegt hatten (30 bis 40), versicherten mir, die kahle Stelle auf der Kruppe sey nach dem Alter der Exemplare von verschiedenem Umfang und bei den ältesten am Größten. Ihrer Meinung nach, bildet sich diese Schwiele durch die Reibung, welche jene Stelle erleidet, wenn das Thier an stark geböschten Bergwänden hinabrutscht. Wie dem auch sey, so habe ich doch an mehrern der Häute, die man in den Häusern auf die Schlafbänke breitet, diese Schwielen von verschiedener Größe bemerkt.

Im Magen fand sich eine große Masse von verschiedenen Pflanzenstoffen, die mehrentheils von Chusquea scandens, worauf schon Dr. Roulin aufmerksam gemacht, sowie von Farrnkräutern (Helechos) herrührten.

Das Fleisch dieses Thieres ist roth, wie das des Bären, und wohlschmeckend.

Aus meinen Beobachtungen ergiebt sich, daß der Pinchaqua-Tapir zumeist die kalte Region der Cordilleren bewohnt, und wenn er auch häufig an die in den Schluchten hinabrauschenden Bergströme, die oft nicht einmal wasserreich genug sind, um in die gemäßigte Region zu gelangen, hinabsteigt, so kommt er doch nie bis an die großen Ströme der niedrigen Region, an deren Ufern dagegen der gemeine Tapir hauset. Die hier in Rede stehende Art lebt, wenigstens in Neu-Granada, ziemlich in derselben Region der Cordilleren, wie der Ursus ornatus. Durch meine Beobachtungen werden mehrere Puncte erledigt, über die Dr. Roulin nur Vermuthungen aufstellen konnte, nämlich: 1) daß die neue Art ebensowohl die mittlere, als die östliche Bergkette Neu-Granada's bewohnt; 2) daß das Weibchen ebensowohl schwarz (schwarzbraun?) ist, als das Männchen; 3) daß das Junge, wie bei'm gemeinen Tapir, schäckig ist; 4) daß die kahle Stelle an der Kruppe, die sich, wie es scheint, bei alten Exemplaren immer vorfindet, nicht angeboren ist. Dr. Roulin hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei den bei-

den von ihm beobachteten Männchen am obern Rande der Ohren die weißen Fransenhaare fehlten; das junge Weibchen, welches ich schoß, hatte dieselben. Rührte dieser Unterschied aber vom Alter oder Geschlechte her? Ich kann dieß nicht entscheiden. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc., T. XVI, No. 6, 6. Févr. 1843.)

Ueber die Erscheinungen der Gletscher unter besonderer Berücksichtigung der Agassiz'schen Beobachtungen.

Von Professor Twiß *).

Der Verfasser verlebte vorigen Herbst einige Tage mit Herrn Agassiz im sogen. Hôtel des Neufchatelois, jenem auf der Mittelmoräne des Unteraargletschers bei einer Höhe von 7,500 Fuß errichteten Zelte, und war Zeuge der dort in Betreff der Structur und der Bewegung der Gletscher im Gange befindlichen Versuche. Später sind ihm Mittheilungen vom Herrn Agassiz zugegangen, welche über die im letzten Jahre erlangten Hauptresultate berichten, so daß er sich im Stande befindet, genaue Auskunft über dieselben zu ertheilen.

Nachdem er von den allgemeinen Verhältnissen der Gletscher gehandelt und auf den Unterschied zwischen dem Névé (Firn) und dem eigentlichen Gletscher aufmerksam gemacht hatte — der erstere besteht in den höchsten Regionen aus derbem Schnee und da, wo er mit dem Gletscher zusammengränzt, aus gekörntem Schnee, und am eigentlichen Gletscher unterscheidet man wiederum zwei Arten von Eis, d. i. von gefrornem Wasser durchdrungenen Firn, und blaues, als die dichteste Form des gefrornen Wassers, — erklärte er die hauptsächlichsten oberflächlichen Erscheinungen, als Gletschertische, Kieskegel, wabenförmig durchlöcherte Oberflächen und Moränen, wegen deren wir auf No. 475—480 d. Bl. verweisen, doch der Bemerkung des Professors gedenken, daß der Aargletscher aus nicht weniger als 20 Gletschern zusammengesetzt ist und demnach eine entsprechende Anzahl von Mittelmoränen besitzt, die sich mehrentheils nach dessen ganzen Länge verfolgen lassen.

Professor Twiß erklärte hiernächst die Structur des Eises mittelst einer lithographirten Zeichnung (Grundriß) des Unteraargletschers, die Agassiz nach der größern des Professor Wild zu Zürich entworfen hatte, sowie mittelst einer panoramischen Ansicht desselben, die von Herrn Burckhardt zu Neufchatel herrührt. Die beiden genannten Herren verlebten den letzten Sommer mit Herrn Agassiz auf dem Gletscher. In der erstern Zeichnung sind die Queerlinien der Schichtung von den longitudinalen blauen Streifen oder Infiltrationslinien durch die rothe Färbung unterschieden, und die sich allmälig verändernde Krümmung der erstern, welche im höhern Firn ursprünglich horizontal sind, je nach den Unregelmäßigkeiten des Thales, in welchem der Gletscher hinabsteigt, ist sorgfältig angegeben. Der besondere Character der blauen Streifen ist sehr deutlich hervorgehoben, und man sieht, wie die verschiedenen Portionen des zusammengesetzten Gletschers ihre Mittelpuncte der Bewegung mit geringen Modificationen selbstständig behaupten, und daß nach der Verbindung zweier Gletscher kein neues, nach einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte convergirendes System von blauen Linien, welche die ursprünglichen Linien kreuzen, auftritt, was der Fall seyn würde, wenn diese Streifen daher rührten, daß sich die Mitte des Gletschers schneller bewegte, als dessen Ränder, durch welche Hypothese man die Entstehung jener Linien hat erklären wollen. Den Ausdruck Infiltrationslinien oder Infiltrationsstreifen hat man für diese blauen Bänder passend gefunden, weil dadurch bezeichnet wird, daß sie durch Infiltration von Wasser längs der Linie der Neigung des Gletschers entstehen. Zwischen Herrn Hugi's Hütte und der Gränze des Firns am Gletscher hat Herr Agassiz 92 Queerstreifen der Stratification gezählt, und er glaubt, daß sie die Zahl der Jahre bezeichnen, welche dieser Theil des Gletschers zu seiner Bildung bedurft hat, da die ganze von ihnen eingenommene Strecke der wahrscheinlichen Summe des jährlichen Vorrückens des Gletschers zu 250 Fuß binnen 92 Jahren ziemlich gleichkommt. Den Schluß dieses Capitels bildete eine Erklärung der capillarischen Spalten, welche sich auch im dichtesten Eise zu finden scheinen, und durch welche bei der hohen Temperatur des Tages das Wasser fortwährend sickert, welche dagegen bei Nacht leer sind, wie sich aus einem interessanten Versuche mit gefärbtem Wasser ergiebt, über den Agassiz in einem dem Französischen Institute mitgetheilten Artikel Auskunft gegeben hat, der sich in den Comptes rendus vom August 1842 abgedruckt findet.

Die Bewegung des Gletschers ward hierauf besprochen. Hr. Agassiz hat durch die Beobachtung von fünf Stellen auf dem Querdurchschnitte des Gletschers ermittelt, daß sich die Mitte desselben bedeutend schneller bewegt, als die Ränder, und zwar im Verhältnisse wie 5 : 3 in Betreff des südlichen Randes, so wie 2 : 1 in Betreff des nördlichen Randes; daß ferner der Abgang durch Schmelzen und Verdunstung in der Mitte sich zu dem an dem südlichen Rande wie 3 : 2 verhält. Ferner hat er durch Beobachtung eben so vieler Stellen an einem Längsdurchschnitt in Erfahrung gebracht, daß der Neigungswinkel auf die Geschwindigkeit der Bewegung keinen Einfluß zu haben scheint; daß diese Geschwindigkeit auch nicht von oben nach unten gleichförmig zunimmt, indem sich die zweite Stelle schneller, als die erste, die dritte langsamer, als die zweite, die vierte, obwohl die Böschung steiler ist, noch langsamer, als die dritte, aber die fünfte weit schneller bewegte. Dieß war das Resultat der das ganze Jahr über fortgesetzten Beobachtung. Die tägliche Bewegung dieses Gletschers ist ebenfalls während eines Zeitraums von 22½ Tagen genau beobachtet und aufgezeichnet worden.

Prof. Twiß beleuchtete hierauf die verschiedenen Theorien über die Bewegung der Gletscher, z. B die von Saussure aufgestellte des Hinabrutschens, die des Prof.

*) Vorgetragen der Ashmolean Society zu Oxford am 27. Februar 1843.

Forbes, über welche vergangenes Jahr bei Gelegenheit der Zusammenkunft der Schweizer Naturforscher zu Altorf debattirt wurde, und bei welcher ein halbflüssiger Zustand der Gletscher angenommen wird, die Ausdehnungstheorie von Agassiz und die der Intussusception von E. de Beaumont; wobei die Haupteinwürfe gegen jede Hypothese, insbesondere die von Hrn. Hopkins zu Cambridge gegen die Ausdehnungstheorie aufgestellten, mitgetheilt wurden, die großentheils sowohl auf die von Agassiz, als die von Beaumont vertheidigte Form dieser Theorie passen. Beiden Formen liegt die allgemeine Infiltrationstheorie zu Grunde, und sie weichen insofern von einander ab, als nach der einen Ansicht die Erhöhung der Temperatur des Gletschers selbst in Folge des Einsickerns des Tagewassers, sowie, nach der andern Ansicht, die Verminderung der Temperatur des Wassers durch die Kälte des Gletschers, durch den es sickert, als Hauptgrund angeführt wird.

Der Prof. weis't darauf hin, daß die natürlichen Wasserrinnen (couloirs) und künstlichen Bohrlöcher in den Gletschern ihre senkrechte Richtung nicht beibehalten, und daß sich die Spalten unter gewissen Umständen wieder schließen, welche beide Umstände, sowie der, daß, nach den mit gefärbten Flüssigkeiten angestellten Versuchen, die capillarischen Ritzen sehr tief eindringen, mit der von Hrn. Hopkins vertheidigten Hypothese im Widerspruch stehen.

Zuletzt besprach der Verf. die Ritzen und Furchen, welche die Gletscher bei'm Vorrücken an ihren Rändern in den Felsen bewirken, und die mit denjenigen viel Aehnlichkeit haben, die vor Alters an den Wänden fast aller Hauptthäler der Schweiz in Höhen zwischen 9000 und 7000 Fuß verursacht worden sind und sich ohne Unterbrechung herabziehen, sich aber am Stärksten an der Spitze der Thäler zeigen. Diese Streifen aber lassen sich durch die Theorie des großen Eis- und Felsganges (débacle) keineswegs erklären, und in Betreff der Fündlinge, deren Transport manche Geologen uralten Gletschern zuschreiben, bemerkte Prof. Twiß, daß die an den jetzigen Gletschern zu beobachtenden Erscheinungen, wo ebenfalls scharfkantige Blöcke auf der Oberfläche und abgeführte Steine darunter fortbewegt und abgesetzt wurden (durch die Abreibung von den letztern entsteht die Trübung der unter den Gletschern hervorströmenden Bäche), jener Annahme zur Bestätigung dienten.

Miscellen.

Sonderbare Auswüchse der Sonneratia acida hat am 7. März Herr Westwood der Linnean Society zu London vorgelegt. Sie waren durch Herrn Templeton aus Ceylon eingesendet, wo die Sonneratia in Menge wächst. Diese Körper waren spindelförmig und sahen aus wie große Clavariae. In einem Schreiben des Herrn Templeton wurde gesagt, daß sie als Schößlinge aus den Wurzeln der Sonneratia entstanden waren. Das von der Wurzel entfernteste Ende hatte eine eigenthümliche Rinde und Farbe, während das der Wurzel nahe Ende mehrere kleine Würzelchen eigener Art absenden. Das Mittelstheil, welches, mit den Enden verglichen, sehr verdickt war, bestand aus einem außerordentlich leichten, weichen, faserigholzigen Gewebe. Wegen dieser Beschaffenheit war es mit Nutzen zur Auskleidung von Insectenkästen verwendet worden.

Ueber einen fossilen Fichtenwald zu Kurrur-Kurran, an der Einbucht von Awaaba, an der Ostküste von Australien, hat der hochwürdige Herr W. B. Clarke am 8. März der Geologischen Gesellschaft zu London eine Mittheilung gemacht. — Die Bucht von Awaaba ist innerhalb eines Theils der Formation von Conglomerat und Sandstein mit untergeordneten Lignitlagern, welche sich vom Hunter River bis Brisbane Water erstreckt. Der Lignit dieser Formation ist es, welche die sogenannte Australische Kohle bildet. Auf einer ebenen Strecke des Sandsteines mit Alluvium bedeckt, sieht man den von Herrn Clarke beschriebenen Fossilienwald; die Stumpfe und Fußstücke fossilisirter Bäume die aus ihrem Boden hervorstehen, sehen aus als wenn die Bäume eines lebenden Waldes alle in gleicher Höhe abgehauen worden wären. Auch in dem benachbarten See, bis zu der Entfernung von 80 bis 200 Fuß vom Ufer, sieht man ähnliche Stumpfe wie ein Felsenriff aus den Wasser herausragen. Der größte Theil dieser Stämme steht vertical, und manche haben die Ueberreste ihrer Wurzeln in dem Sandsteine. Die Stumpfe am Ufer ragen 2 bis 3 Fuß über die Oberfläche und haben von 2 — 4 Fuß Durchmesser; einer aber in dem See ragt wenigstens 4 Fuß über die Wasserfläche und ist 5 oder 6 Fuß im Durchmesser, Durchschnitte dieser Stumpfe haben ganz dasselbe Ansehen, wie Scheiben von frischem Fichtenholz, die Jahresringe eben so scharf bezeichnet, wie an frischen Stämmen. In manchen Stumpfen können von 60 — 120 concentrische Wachsthumsringe gezählt werden. Viele Stämme haben die Rinde fest am Stamme hängend und bei einigen war die Rinde 3 Zoll dick. Sein Ansehen war in ein oder zwei Fällen so, daß man sehen konnte, es war zum Theil von dem noch stehenden Baume abgerissen: als wenn sie abgebrochen und die Rinde durch den Fall abgetrennt worden wäre. Die obern Enden der fossilen Stumpfe zeigen reine horizontale Schnittfläche; welches bewies, daß sie nicht abgebrochen sind, während sie noch frisch waren, weil keine Art frisches Fichtenholz, zerbrochen, solche ebene, reine und parallele Sectionen geben würde, als die obersten Theile dieser Stumpfe sie darbieten. Herr Clarke zählte noch andere Localitäten in Australien auf, wo ähnliche fossile Wälder sichtbar sind, und folgert aus der gegenwärtigen Stellung der fossilen Stämme, daß das Land abwechselnd habe niedergesenkt und erhoben worden seyn müssen.

Heilkunde.

Ueber die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften des Brom's und seiner Präparate.

Von Dr. Glover.

(Schluß.)

Siebenzehntes Experiment. Acht Tropfen Brom wurden auf die Zunge eines kleinen Hundes von gemischter Race gebracht; er strengte sich an, sich des Giftes zu entledigen, dessen Dämpfe aus dem Munde hervorkamen. In wenigen Minuten war die Schnelligkeit des Athemholens verdoppelt, indem das Einathmen von Schleimrasseln und das Ausathmen von Keuchen und Aufstoßen begleitet war. Die Athemzüge wurden nach und nach langsamer und die Herzthätigkeit unregelmäßig. Die Excremente gingen zu wiederholten Malen ab, und er erbrach sich heftig; Wasser floß aus Mund und Augen; die Pupillen erweiterten sich; das Thier

war, nachdem diese Symptome im Verlaufe einer Stunde ungefähr nachgelassen hatten, sehr von Kräften gekommen.

Die letzten Versuche wurden angestellt, um die Wirkungen der Einhauchung von Brombämpfen, unabhängig von der corrodirenden Action, auf den ersten Wegen zu zeigen; ferner, um die schnelle Resorption des Giftes darzuthun und, wo möglich, einiges Licht auf die Frage in Betreff seiner cumulirenden Wirkung zu werfen, welche bei einem, mit Jod so nahe verwandten, Gifte natürlich aufgeworfen werden kann.

Hier scheint nun der geeignete Platz zu seyn, die Beobachtungen des Herrn Fournet, über die physiologischen Wirkungen des Brom's, anzuführen, welche sich bei der Anwendung desselben bei einigen, mit chronischer Gicht behafteten, Patienten zeigten. (Bulletin général de Thérapeutique, Février 1830). Das Mittel wurde in schleimiger Hülle gegeben. Die Gabe betrug zuerst zwei Tropfen, wurde aber um zwei Tropfen täglich vermehrt, bis sie 60 Tropfen in vierundzwanzig Stunden betrug, was bei einer dreimonatlichen Behandlung ein gutes Beispiel von der Wirkung des Mittels darbieten kann. Die Menge des zum Suspendiren angewendeten Schleims betrug immer vier Unzen. Zwei Tropfen, auf diese Weise gegeben, verursachten nur eine Empfindung von Wärme am Rücken des Kranken.

Bei einer etwas stärkern Dosis empfand der Kranke nach einer Viertelstunde ein Jucken an Händen und Füßen und ein Zucken in den Füßen und an den Knieen. Eine Viertelstunde darauf trat borborygmus und Kolikbeschwerden ein. Während der Nacht kehrten die Empfindungen in Händen und Füßen hier und da zurück. Als die Gabe stärker wurde, trat ein Gefühl von Wärme in der Brust, begleitet von, wiewohl vergeblichen, Brechversuchen, ein. Zuerst folgte auf diese Bemühungen ein eigenthümliches Gefühl von Schwäche und Mattigkeit in der Brust, aber sowie der Kranke sich an die vorhergehenden Phänomene gewöhnte, verschwanden auch diese Symptome. Der Patient, welcher das Jucken in den Fingern empfand, zeigte sich am meisten empfindlich gegen die Bromwirkungen. Eine Viertelstunde, nachdem zehn Tropfen genommen worden waren beklagte er sich über das Gefühl einer ungeheuern Last auf dem Magen, mit dem Bestreben, sich zu erbrechen, Kolikschmerzen und Aufschluchzen. Eine Stunde nachher empfand er ein Gefühl von Einschnürung an den Schultern bis unter den Ellenbogen auf jeder Seite, als wenn diese Theile zusammengeschraubt würden; lancinirende Schmerzen traten in den Fingern und am Kopfe herum ein; aber diese Symptome verschwanden, und der Kranke erfreute sich eines bedeutenden Grades von Ruhe. Jeden Tag nach der Anwendung des Mittels erneuten sich obige Symptome. Zuletzt gesellte sich zu ihnen ein Gefühl von schießenden Schmerzen um die Augenhöhlen herum. Die Stöße, welche das Brom bei'm Durchgange durch den Verdauungscanal hervorbrachte, nahmen bei jeder Steigerung der Gabe an Heftigkeit zu. Diesen Stößen folgte ein Gefühl von innerer Wärme, welches an zehn Minuten dauerte und am Stärksten war, wenn das Brom auf dem Puncte war, in den Magen zu treten. Als die Gabe 45 Tropfen betrug, war das Gefühl von Säure und Brennen so heftig, daß der Kranke einige Zeit hindurch convulsivische Zustände im Gesichte und an den Gliedern zeigte. Darauf empfand er eine Neigung zum Brechen, ohne sich aber je zu erbrechen. Innerhalb fünf Minuten verschwanden diese Symptome, und der gewöhnliche Zustand kehrte zurück. Nach dieser Krise empfand er kein anderes unangenehmes Gefühl. Der Appetit war gut; die Functionen der Verdauung nicht beeinträchtigt; der Körperumfang und der Appetit nahmen zu.

Herr F. selbst nahm die wässerige Bromauflösung einen Monat hindurch ein. Die Dosis betrug zuerst 40 Tropfen der gesättigten Bromauflösung in einem halben Becher Wasser mit etwas Syrup, dreimal täglich. Diese Gabe wurde vermehrt bis auf ein halbes Weinglas der Solution. Der Geschmack im Gaumen, nach der Einnahme dieser Dosis, war wahrhaft scheußlich. Zuweilen wurde ein leichter Schmerz im Magen gefühlt. Der Appetit nahm zu, sowie auch die Diaphorese und Diurese, aber er fand noch bemerkenswerthere Wirkungen: $1\frac{1}{2}$ Tropfen Brom in $\frac{1}{2}$ Unze Wasser verursachte Wärme im Munde, in der Speiseröhre und

Magen, begleitet von Kolikschmerzen. Zwei Tropfen verursachten Ekel, Aufschluchzen und vermehrte Urinsecretion. Herr F. bekam, nach dem Einathmen der Dämpfe, heftigen Husten und ein Gefühl von Erstickung, worauf Kopfschmerz erfolgte.

Die tonisirende und diuretische Wirkung des Brom's zeigte sich bei einem meiner syphilitischen Kranken, welcher die Solution nahm. Herr Fentreß gab einem mit Rotz behafteten Pferde 5 Unzen der saturirten Bromlösung zweimal täglich und bemerkte eine Zunahme des Appetits bei dem Thiere. Nach dem Tode fanden wir die Schleimhaut des Magens und der Gedärme in einem gesunden Zustande.

Die Wirkungen des Brom's auf das Nervensystem sind gleichfalls beobachtet worden; Erweiterung der Pupille und stupor traten bei einigen Versuchen ein. In einem Versuche, wo ich eine Bromsolution in das Bauchfell von Kaninchen einspritzte, bemerkte ich, außer jenen Symptomen, eine Entzündung des peritonaeum, welche den Tod des Thieres herbeiführte. Große Gaben von Chlorwasserstoffsäure haben eine ähnliche Gehirnaffection bei Menschen hervorgerufen. (*Pereira*, Mat. med. T. I. p. 153.)

Herr Fournet berichtet, daß Einreibungen von Brom einen erythemähnlichen Ausschlag erzeugten, dem eine prickelnde Empfindung voranging. Herr Wallace beschreibt eine ähnliche Wirkung der Application von Chlorgas auf die Haut. (Ueber Chlor, p. 99).

Im Allgemeinen kann man das Brom in seinen physiologischen Eigenschaften zwischen Chlor und Jod stellen, doch ist es dem letztern mehr verwandt, als dem ersteren.

Ueber das Erkennen von Brom und die Gegengifte.

Wenn Brom in einer organischen Mischung vorhanden ist, so könnte Aetzkali zur Masse hinzugefügt, diese dann zu Asche reducirt, durch destillirtes Wasser ausgezogen und Chlor, durch die Solution hindurchstreichend, oder Chlorgold, vorher zu derselben hinzugesetzt, sorgfältig durch Chlorwasserstoffsäure neutralisirt werden. Wenn Chlor angewendet wird, so giebt Amylon die Gegenwart des Elementes noch deutlicher zu erkennen.

Ich habe Versuche über die relative Empfindlichkeit der Reagentien angestellt und gebe dem Chlorgolde den Vorzug. Salpetersaures Silber ist ein empfindliches Reagens, wo Brom nicht mit Chlor gemischt ist; das Silberbromid unterscheidet sich von dem Chlorid durch das Erhitzen mit Chlorwasserstoffsäure und Chlorkalk, wo röthliche Dämpfe sich entwickeln, wenn Brom zugegen ist.

Herr Barthez hat Magnesia als ein Gegengift gegen Brom vorgeschlagen, was aber nicht sehr wirksam zu seyn scheint: dagegen halte ich, nach angestellten Versuchen, Stärke in Auflösung und Eiweiß für treffliche antidota.

Physiologische Eigenschaften der Bromwasserstoffsäure.

Achtzehntes Experiment. 5 Gran Brom, zum Theil aufgelöst, zum Theil suspendirt, in 1 Unze Wasser, wurden in Bromwasserstoffsäure umgewandelt vermittelst Schwefelwasserstoff, und nachdem sie vom Schwefel befreit waren, wurde ein Ueberschuß von Schwefelwasserstoff in die äußere Drosselvene eines Dachshundes eingespritzt. Die Symptome, welche darauf folgten, waren kräftige, schnelle und unregelmäßige Action des Herzens und eigenthümliche Keuchanfälle, die in Zwischenräumen von drei oder vier Secunden eintraten und jedesmal zehn oder zwölf Secunden andauerten. Dieser Zustand währte an zwanzig Minuten, wobei das Thier vollkommen ruhig blieb, aber vor dem Ende dieses Zeitraums waren die Anfälle nicht so häufig, wie zuerst. Nach zwei Stunden befand er sich ganz wohl.

Neunzehntes Experiment. Achtzig Gran Bariumbromid, in Wasser gelöst, wurden durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt und auf diese Weise eine Auflösung von Bromwasserstoffsäure in 7 Drachmen Wasser erhalten, welche, nach Berzelius's Tabellen, $95\frac{958}{1000}$ Gran Brom in der Form der Wasserstoffsäure ergeben würde. Diese Solution wurde nun in die Jugularvene einer Hündin von mittler Größe eingespritzt. Die Symptome waren ein augenblicklich erfolgender Anfall von opisthotonus, Abfluß

des Urins und Abgang der Excremente, lautes Heulen und Schaum vor dem Munde. Der tetanische Krampf dauerte 1½ Minute. Nachdem er nachgelassen hatte, wurde die Respiration langsam und erschwert; die Herzaction langsam und schwach; der Tod trat drei Minuten nach der Injection ein. Das Herz fand sich mit dunkelem, zusammengeballten Blute in beiden Hälften angefüllt; die Reizbarkeit des Organs war geblieben. Das Blut im Herzen röthete Lackmus nicht; der Urin enthielt Brom.

Zwanzigstes Experiment. Neunzig Gran Brom in 2 Unzen Wasser wurden in Bromwasserstoffsäure umgewandelt und eine halbe Unze der Auflösung in den Magen eines kräftigen, männlichen Kaninchens eingeführt. Wirkungen: Unruhe, beschleunigte Respiration und Circulation; großes Unbehagen; mitunter ein lauter Schrei; Verlust des Einflusses auf die willkührlichen Muskeln; Abgang des Urins; leichte Zuckungen; in zehn Minuten Tod. Die bemerkenswerthesten Erscheinungen waren: Congestion in den Lungen, welche mit schaumigem Serum infiltrirt waren und einige apoplectische Flecken in ihrem Gewebe zeigten; die Blase war mit Urin angefüllt; die ganze Schleimhaut der portio cardiaca des Magens bot eine einförmige, graue Erosion dar, war sehr erweicht und das epithelium war davon abgelöst.

Einundzwanzigstes Experiment. Zwei Unzen der saturirten Bromsolution wurden in bromwasserstoffsaure Lösung umgewandelt und einem Kaninchen beigebracht, ohne daß eine Wirkung erfolgte.

Zweiundzwanzigstes Experiment. Drei Drachmen Jod wurden in zwei Unzen Wasser gelöst und fast ganz in Jodwasserstoffsäure durch Schwefelwasserstoff umgewandelt.

Eine Unze dieser Solution wurde in den Magen eines kräftigen männlichen Kaninchens eingeführt. Zuerst wurden die Bewegungen des Thieres beschleunigt, aber nach sieben oder acht Minuten schwach. Die Athemzüge waren am Ende dieser Zeit keuchend. Um die zehnte Minute trat ein theilweiser Verlust des Einflusses auf die untern Extremitäten ein. In der funfzehnten Minute bewegte es sich ein Wenig und der Urin ging ab. In der zwanzigsten Minute lag es auf dem Bauche, die Hinterbeine ausgestreckt; die Herzaction war sehr schwach. Nach diesem befand es sich in einem Zustande vollkommenen Kraftmangels, aber anscheinend bei Bewußtseyn; die thierische Wärme nahm rasch ab. In einer Stunde und vierzig Minuten trat der Tod ein.

Die Section wurde sogleich vorgenommen, und es fand sich keine Contractilität der willkührlichen Muskeln; keine Bewegung des Herzens — welches leer war — bei Anwendung eines Reizes; keine peristaltische Bewegung der Gedärme. Der Magen war im großen Umfange perforirt, oder vielmehr zerstört an der portio cardiaca und an der größeren Curvatur; der übriggebliebene Theil war blau von Farbe und hatte einige Stücke halbgeronnenen Blutes auf seiner Oberfläche. Der Dünndarm zeigte Anätzung und Reizung; das colon war voll von faeces; die Blase war leer und contrahirt; das peritonaeum enthielt etwas dunkelgefärbtes, flüssiges Blut.

Bemerkungen. Diese Versuche zeigen, daß Bromwasserstoffsäure weit weniger stark anätzt und reizt, als Brom selbst.

Dr. Buchanan behauptet, daß alle wohlthätigen Wirkungen des Jods nur der Umwandlung des Elements in Jodwasserstoffsäure zu verdanken sind, welches in den Organismus [illegible], und daß die primäre reizende Wirkung dem Elemente allein zukommt. — Nach Rees wird Jod zuweilen im Organismus in Jodsäure umgewandelt.

Das so sehr empfohlene Hämadynamometer wurde nicht in den Versuchen über Brom und Bromwasserstoffsäure angewendet, weil beide Substanzen den Kreislauf in den Capillargefäßen eines Theiles, zu dem sie gelangen, wegen ihrer chemischen Wirkung auf das Blut und die Gefäßwandungen, obstruiren müssen. (Edinb. Med. and Surg. Journal, July 1842.)

Der Verfasser geht nun auf die physiologischen Eigenthümlichkeiten der Bromide von Kali und Natron über, und zeigt durch mehre Versuche, daß die Wirkung des Kali-Bromid's dem des Jodids vollkommen analog, sowie daß das Natron-Bromid in seinen physiologischen Eigenschaften denen des gewöhnlichen Salzes sehr ähnlich sey. Das Baryum-Bromid und Jodid besitzen die physiologischen Eigenthümlichkeiten der Klasse von Salzen, der sie angehören, und gleichen besonders dem Chlorid derselben Basis. Das Magnesium-Bromid hat im Allgemeinen dieselbe physiologische Wirkung wie die übrigen Magnesiasalze; auf dieselbe Weise wirkt das Zink-Bromid wie die übrigen Salze dieses Metalls, welches auch der Fall mit dem Eisen-Bromid ist. Die Bromide und Subbromide des Quecksilbers wirken analog den Chloriden; das blausaure Bromid wirkt einmal auf das Rückenmark, ganz analog der primären Wirkung der Blausäure, welche es aber in seiner secundären oder irritirenden Wirkung weit übertrifft. Die Bromide und Chloride des ölbildenden Gases, von Bromoform, Chloroform und Jodoform bilden eine neue Reihe giftiger Substanzen, welche zum Theil die Circulation in den Lungen obstruiren, zum Theil das Rückenmark und darauf das Gehirn afficiren, zum Theil anätzend und reizend auf den Magen wirken.

Zweiter Theil. Von den therapeutischen Eigenthümlichkeiten des Broms und seiner Präparate.

Brom wurde zuerst von Hrn. Pourché als Heilmittel angewendet, nachdem bereits vorher ein Hr. Desorgues der Academie der Medicin die Anwendung des Quecksilber-Bromids bei der Behandlung der Syphilis vorgeschlagen hatte.

Hr. Bonnet giebt im Bulletin Général de Thérapeutique, Juillet 1837 eine vollständige Uebersicht der in Frankreich angestellten Beobachtungen über die therapeutische Anwendung des Brom's und seiner Präparate. In einem Falle von scrophulöser Drüsenanschwellung am Halse einer 22jährigen Frau, welche 7 Jahre daran gelitten hatte, wurde innerhalb 3 Monaten eine Heilung durch den äußeren und inneren Gebrauch des Brom's bewirkt. Zuerst wurden 6 Tropfen, in 3 Unzen Wasser aufgelöst, 3mal täglich gegeben; am nächsten Tage stieg man auf 10 Tropfen; in 10 Tagen wurde die Dosis bis auf 14 Tropfen täglich, und endlich bis auf 30 Tropfen in derselben Quantität Wasser vermehrt. Kataplasmen, mit einer Bromlösung angefeuchtet, wurden auf die Geschwülste applicirt. Derselbe Arzt hatte großen Erfolg in der Behandlung von Scropheln durch den innern und äußern Gebrauch des Kali hydrobromicum. Er schreibt dem Bromid und Subbromid des Mercurs große Vorzüge vor dem Aetzsublimat und Calomel zu, indem das Subbromid weniger auf die Speicheldrüsen und mehr auf die Urinsecretion wirkt, als Calomel, das Bromid aber nicht so leicht, wie der Aetzsublimat den Kopf, die Brust und den Magen während seiner Anwendung afficirt. Da das Bromid weniger löslich in Wasser ist, als das Chlorid, so empfiehlt er eine Auflösung in Aether zum medicinischen Gebrauche.

In den bereits früher angeführten Fällen von Hrn. Fournet ist die therapeutische Wirkung des Brom sehr dunkel. Einreibungen mit Brom auf die angeschwollenen Gelenke scheinen nützlich gewesen zu seyn; da sie aber zugleich mit alkalischen Bädern angewendet wurden und das Brom überdieß mit Alkohol gemischt war, welches es bald in Bromal- und Hydrobromal-Aether umändern mußte, so beweisen diese Fälle sehr wenig.

Magendie wendet Brom und seine Präparate bei Scropheln, Amenorrhöe und Hypertrophie der Ventrikel an und ist überzeugt, daß eine weitere Beobachtung die große therapeutische Wirksamkeit des Brom's darthun werde. Dr. Williams hat das Kali-Bromid mit Erfolg in Fällen von Auftreibung der Milz angewendet. Der erste Fall, welchen er giebt, war der eines 14jährigen Knaben, welcher am 13. September 1833 in das St. Thomas-Hospital aufgenommen wurde. Leber und Milz waren beide ungemein aufgetrieben, der Rand derselben war hart, und die Substanz dem Drucke widerstehend. Der Unterleib enthielt viele Flüssigkeit, das Aussehen war bleich und abgemagert, die Beine hydropisch, der Bauch aufgetrieben. Die Prognose war sehr ungünstig. Nach erfolglosen Versuchen mit Kali tartaricum und Kali hydroiodicum wurde das Jodid des Mercurs in Anwendung gezogen, welches die Wassersucht beseitigte, aber die Auftreibung der Leber und Milz blieb. Am 13. Mai fing der Kranke mit Kali hydrobromici gr. j., 3mal täglich, an, welche Dosis nach und nach auf gr. iv. vermehrt wurde. Am 10. Juli wurde er etwas ikterisch.

Aus Besorgniß, daß dieses durch das Bromid verursacht seyn möchte, bekam er Magn. sulph., bis der Icterus verschwand, worauf am 11. August das Bromid von Neuem in einer Gabe von gr. iv gereicht wurde. Am 15. stieg man auf gr. v., dreimal täglich, welche Dosis 14 Monate lang gegeben wurde. Bei dieser Behandlung besserte sich der Kranke allmälig, und bei seiner Entlassung hatte Leber und Milz nur ⅓ ihrer frühern Größe. — In einem zweiten Falle von Auftreibung der Milz mit ascites bei einer 30jährigen Frau konnte das Bromid in nicht größerer Dosis, als gr. iv., 3mal täglich, wegen seiner Neigung, die Function des Darmcanals zu stören, gegeben werden. Nach einer neunmonatlichen Behandlung mit dem Bromid wurde sie entlassen, und der Umfang der Milz überstieg nur noch um ein Geringes den normalen.

Folgendes sind nun in Kurzem die Resultate meiner Behandlung.

Erster Fall. Eczema an Beinen und Armen bei einer 40jährigen verheiratheten Frau von scrophulöser Constitution, Mutter einer großen Familie. Das Leiden, eine inveterirte Form von Eczema, hatte 12 Monate angedauert, und die Kranke war 6 Monate ohne Erfolg mit verschiedenen Mitteln behandelt worden. Das Exanthem wurde jeden Morgen gegen 3 Uhr feucht, nach einer Stunde wieder trocken, und wurde von Hitze, Röthe und Jucken begleitet. Eine saturirte Bromsolution, mit Wasser gemischt, bis sie keinen Schmerz mehr verursachte, und durch Charpie und Wachstaffet applicirt, brachte eine entschiedene Besserung hervor. In zwei Monaten war die Kranke geheilt.

Zweiter Fall. Specifische Geschwüre an den Beinen von langer Dauer. Der 22jährige Kranke hatte 13 Jahre lang an den Folgen eines Hufschlages von einem Pferde gelitten, welcher Querschwunden an der vorderen Seite des tibia im mittleren Drittheile derselben hervorgebracht hatte. Diese Wunden waren, nach seiner eigenen Aussage, nie vollständig verheilt. Bei seiner Aufnahme fanden sich mehre kleine bösartige Geschwüre an der Stelle der früheren Verletzung. Nach der erfolglosen Anwendung verschiedener metallischer Waschungen wurden die Geschwüre mit einer starken ätherischen Bromsolution behandelt, welche wie ein Aetzmittel wirkten, und über dieselben Charpie, in eine saturirte Bromsolution getaucht und mit Wachstaffet bedeckt, gelegt, welches Verfahren am nächsten Tage wiederholt wurde. Die Application verursachte Schmerz und starke Röthe; die Geschwüre heilten rasch und Vernarbung trat ein.

Dritter Fall. Karbunkel, welche dem äußeren und inneren Gebrauche des Kali hydroiod. getrotzt hatten, wurden durch die äußere Anwendung einer Bromsolution — 40 Gran auf ein Nösel Wasser — binnen 6 oder 7 Wochen geheilt.

Hr Bennett hat Bromwaschungen mit Erfolg in vielen Fällen von Hautkrankheiten und in einem Falle von Purpura angewendet.

Vierter Fall Anomaler syphilitischer Tuberkelausschlag an den Beinen bei einem kräftigen Manne von 36 Jahren, der 8 Jahre lang an syphilitischen und mercuriellen Affectionen gelitten hatte. Sechs Jahre hindurch hatte eine Verfärbung der Haut am rechten Vorderarm und der rechten Lende mit nächtlichen Knochenschmerzen stattgefunden. Vor mehren Jahren hatten sich Anschwellungen an diesen Stellen gebildet, welche aufbrachen, und tiefe Geschwüre von schlechter Beschaffenheit zurückließen. Die Cur wurde am 14. Mai 1841 mit Bromwaschungen begonnen — gr. x auf das Nösel — welche nach einer einmonatlichen Anwendung die Geschwüre reinigten und die Verfärbung bedeutend beseitigten; darauf bekam er eine Salbe aus 8 Gran Brom und ½ Drachme Kali hydrobrom. auf eine Unze Fett, welche täglich eingerieben wurde. Unter dieser Behandlung heilten, ohne weitere innere Mittel, die Geschwüre, und die Verfärbung war am 15. December gänzlich beseitigt.

Fünfter Fall. Steatomatöse Geschwulst am Knie, ungefähr von der Größe eines Apfels, schwammig, unschmerzhaft, bei einer 44jährigen Frau, beseitigt innerhalb eines Monats durch Einreibungen mit einer Salbe, bestehend aus 30 Gran Brom, einer Drachme Kali hydrobrom. auf eine Unze Fett.

Sechster Fall. Ophthalmia purulenta bei einem Kinde, gegen welche eine Waschung aus Kali hydrobrom., gr. iij auf ℥j Flüssigkeit, mit Erfolg, statt des früher gebrauchten Zinc. Sulph., angewendet wurde.

Siebenter Fall. Scrophulöses Geschwür am Beine bei einem 12jährigen Knaben mit vielen Schmerzen, Appetitmangel und Schlaflosigkeit. Tonica und Kali hydroiod. innerlich, sowie äußerlich Creosot und eine Jodürauflösung des Kali hydroiod. wurden ohne Erfolg angewendet. Schon waren die Knochen des Unterschenkels und des carpus, wo gleichfalls ein Geschwür gewesen war, krankhaft afficirt und hektisches Fieber stellte sich ein: da erhielt der Kranke Kali hydrobrom., und äußerlich wurde eine Bromwaschung — 40 Gran auf das Nösel Wasser — 3mal täglich, vermittelst Charpie und Wachstaffet, angewendet. Unter dieser Behandlung nahmen die Geschwüre ein besseres Aussehen an und nahmen allmälig an Umfang ab, während auch der Gestank und der Schmerz sich verminderten. Innerhalb 6 Wochen war das Geschwür am Beine fast geheilt, das am Handgelenke war noch offen geblieben. Der Kranke starb im Laufe des Winters an diabetes. Das Kali-Bromid war zuerst zu gr. iij, 3mal täglich, in Pillenform gegeben worden, nach 3 Tagen stieg man auf 4 Grn. und so fort, bis 24 Gran täglich verbraucht wurden. Bei dieser Behandlung besserte sich der Appetit, verminderten sich die Nachtschweiße, und der Urin nahm an Quantität zu; man fand mehremale Brom im Harne.

Achter, neunter, zehnter und elfter Fall. Bösartige Geschwüre im Gesichte und syphilitische Geschwüre, gegen welche das Quecksilber-Bromid zu gr. ⅛, dreimal täglich, und die Bromsolution von der oben angegebenen Concentration, äußerlich angewendet werden. Die syphilitischen Geschwüre heilten schnell, aber während der inneren Behandlung zeigten sich bei 3 Fällen Symptome einer physiologischen Einwirkung ähnlich denen, welche durch Aetzsublimat hervorgebracht werden, nämlich heftige Kopf-, Brust- und Magenaffectionen. Das bösartige Geschwür wurde um Etwas gebessert, und hier traten, obwohl der Urin während einer einmonatlichen Behandlung an Menge zunahm, obige Symptome nicht ein, dagegen fand eine leichte Salivation statt.

Zwölfter Fall. Mesenterialgeschwulst bei einem 22jährigen Weber. Hier wurde das Eisen-Bromid innerlich in Bezug auf die Anschwellung erfolglos angewendet, doch besserte sich der Appetit. Die Dosis betrug 12 Gran in 20 Pillen, 2 Morgens und Abends, vom 12. bis zum 21. August 1840.

Dreizehnter Fall. Hier wurde das Kali-Bromid in einem Falle von chronischer Anschwellung der Halsdrüsen bei einem 19jährigen Bergwerksarbeiter innerlich angewendet, nachdem dasselbe Salz mit Brom äußerlich in Salbenform applicirt worden war. Der Kranke erhielt gr. v innerlich alle 3 Stunden, und die Salbe, aus 30 Gran Brom und einer Drachme des Salzes auf die Unze Fett bestehend, wurde 3mal täglich eingerieben. In 3 Wochen waren die Drüsen um ⅔ kleiner geworden, und ein geringer Schmerz welcher im Schlunde empfunden worden war, gänzlich verschwunden; die Drüsen gingen darauf in Eiterung über. Die innere Behandlung verbesserte die Constitution nicht.

Vierzehnter Fall. Chronische Anschwellung der Halsdrüsen bei einem 16jährigen Mädchen, behandelt mit dem Eisen-Bromid innerlich, und einer Salbe aus Brom und Kali-Hydrobromat äußerlich. Das innere Mittel wurde zu gtt. XL in einer Auflösung von ℥j in ℥ij Wasser, 2mal täglich gegeben; das äußerliche Mittel war von derselben Stärke wie im vorhergehenden Falle. Die Behandlung wurde vom 22. Juni bis zum 11. August 1841 fortgesetzt; und das Allgemeinbefinden besserte sich sehr, auf die Geschwülste wurde jedoch wenig Wirkung hervorgebracht.

Fünfzehnter Fall. Hypertrophie der Submaxillardrüse bei einem 18jährigen jungen Manne; Behandlung und Resultat wie bei 14; das innere Mittel führt etwas Diarrhöe herbei.

Sechszehnter Fall. Rupia bei einem 23jährigen Manne; behandelt mit einer Bromwaschung äußerlich und Eisen-Bromid innerlich. Während die Geschwüre an dem einen Beine mit einer Bromwaschung — gtt. XL auf ein Nösel — behandelt wurden, applicirte man auf die an dem anderen Beine Höllenstein, welches letztere Mittel sich als weit vorzüglicher zeigte. Das Brom brachte ein Wundseyn und seröse Ausschwitzung aus den Geschwüren her-

vor; die Höllensteinsalbe dagegen verursachte nur momentanen Schmerz und bildete bald eine trockene Kruste. Von Eisen-Bromid wurden 2 Drachmen in 2 Unzen Wasser aufgelöst, und der Kranke erhielt 20 Tropfen, 3mal täglich. Die Behandlung wurde am 22. Februar 1841 angefangen. Die äußere Anwendung des Brom's wurde bald aufgegeben; die Gabe des innern Mittels wurde allmälig auf 100 Tropfen, 3mal täglich, vermehrt. Diese große Dosis hatte bis zum 22. März keine üblen Folgen hervorgerufen. Dagegen zeigte sich eine bedeutende Besserung des Appetits und Vermehrung der Kräfte. Die Rupia heilte unter der Anwendung des Höllensteins.

Siebzehnter Fall. Chronischer Rheumatismus bei einem 24jährigen Manne. Hier brachte der innere Gebrauch des Eisen-Bromids, zu 6 Gran täglich, heftige Kopf- und Brustschmerzen hervor (Newcastle Infirmary).

Bemerkungen. Nach den oben mitgetheilten Fällen möchte ich die äußere Anwendung des Brom's bei schuppigen, flechtenartigen Affectionen von besonders inveterirtem Character, und bei specifischen und bösartigen Geschwüren, bei denen nur eine mangelhafte Reaction stattfindet, empfehlen, und zwar am Besten in der Form von Waschungen. Die Solution wird langsam durch das Licht verändert, indem sich Bromwasserstoffsäure bildet. Wachstaffet ist zur Bedeckung der in Brom getauchten Charpie anzuwenden, um Verdunstung zu verhüten. Der innere Gebrauch des Brom's muß nothwendig sehr beschränkt werden; der Geschmack bei'm Verschlucken desselben ist wahrhaft scheußlich. Das Kali-Bromid ist weniger kräftig, als das Jodid, und kann vielleicht mit Nutzen da angewendet werden, wo das Letztere den Magen zu sehr afficiren würde; das Eisen-Bromid ist vielleicht das angenehmste von den starken Eisenpräparaten. Ich habe es oft als allgemeines tonicum und in Hysterie und Leukorrhöe angewendet; es zersetzt sich nicht so leicht, wie das Jodid. Das Bromid und Subbromid des Mercur's scheinen dieselben Vorzüge und Nachtheile des Aetzsublimats und Calomel zu haben.

Dritter Theil. Allgemeine Schlußfolgen.

1. Brom scheint in physiologischer Beziehung dem Chlor näher zu stehen, als dem Jod.

2. Alle Bromide sind gleichfalls den Chloriden näher verwandt, als den Jodiden.

3. Die chemischen und physiologischen Verhältnisse der Gruppe der Salzbilder und ihrer Präparate stehen in genauer Uebereinstimmung.

4. Obgleich im Allgemeinen die Präparate des Chlor's, Brom's und Jod's mit Metallen anderen Salzen derselben Basen zu gleichen scheinen in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus: so sehen wir doch, daß die Haloïdsalze meistentheils durch besondere Aehnlichkeiten sich auszeichnen.

5. So weit wir schließen können, stehen Brom und seine Präparate in ihrer therapeutischen Wirkung in der Mitte zwischen Chlor und Jod, doch jenem näher, als diesem. (Edinb. Med. and Surg. Journal, Oct. 1842.)

Miscellen.

Ueber die Bildung der Aneurysmen durch Verwundung hat Herr Amussat der Académie des Sciences seine Beobachtungen mitgetheilt (27. Februar), woraus er folgende Schlußsätze abgeleitet hat: 1) Die Bildung dieser s.g. falschen Aneurysmen ist bisjetzt noch nicht hinreichend beobachtet worden. Man hat sie nicht allein nicht in dem Maaße studirt, wie die wahren Aneurysmen, sondern man hat auch nicht die Gelegenheit benutzt, sie willkührlich an lebenden Thieren hervorzurufen, um die Untersuchung mit mehr Leichtigkeit anzustellen. 2) Man muß aus der Reihe der Aneurysmen dasjenige ausstreichen, welches man aneurysma spurium primitivum sive diffusum nennt, denn dies ist kein aneurysma, sondern eine einfache Blutergießung in Folge einer Arterienverwundung; es giebt nur ein aneurysma, wenn der Sack bereits gebildet ist. 3) Man erhält bei Hunden fast niemals Aneurysmen, bei Pferden nur zusammengesetzte Aneurysmen, d. h., das aneurysma per transfusionem oder aneurysma varicosum. Niemals fand sich ein einfaches aneurysma, d. h. ein Sack, der sich zu der Arterienwunde hinzugefügt hat, vielleicht, weil die Beobachtungen an diesen Thieren nicht lange genug fortgesetzt wurden. 4) Es sind mehrere Varietäten des arteriell-venösen aneurysma, oder des aneurysma per transfusionem, festgestellt worden: a) die einfach seitliche Communication durch eine Oeffnung zwischen der dicht nebeneinanderliegenden Arterie und Vene; b) das seitliche aneurysma mit aneurysmatischem Sacke, wobei die Communication durch den Sack zwischen Arterie und Vene gebildet wird; c) das doppelte aneurysma, d. h. auf der einen Seite der verwundeten Arterie ein aneurysmatischer Sack, auf der andern eine Communication zwischen Arterie und Vene; d) das directe aneurysma, wobei nach vollkommener Trennung einer Arterie und einer Vene die Communication durch einen intermediären Sack hergestellt wird; e) endlich das directe aneurysma, in Form eines Blindsacks, wobei sich an dem Ende des Herztheiles einer durchschnittenen Arterie und Vene ein aneurysmatischer Sack bildete. 5) Die traumatischen Aneurysmen bei'm Menschen müssen mit großer Sorgfalt untersucht werden, um die Beschaffenheit derselben mit dem zu vergleichen, was hier an lebenden Thieren beobachtet worden ist. 6) Die practischen Folgerungen rücksichtlich der Operation sind dieselben, welche Breschet in seinem Mémoire sur les aneurysmes par transfusion, observées dans l'espèce humaine ganz vortrefflich abgeleitet hat.

Ein Inguinalbruch, welcher die schwangere Gebärmutter enthält und zum Kaiserschnitte Veranlassung giebt, von Herrn Fisher in dem London and Edinburgh Monthly Journ. of med. Sciences 1842. Eine Frau von 44 Jahren, Mutter von sieben Kindern, litt seit ihrer ersten Jugend an einem Leistenbruche der rechten Seite. Im sechsten Monate der Schwangerschaft trat eine Brucheinklemmung ein, welche durch Cataplasmen und kalte Umschläge gehoben wurde. Es folgten allgemeine Unterleibsschmerzen, und während derselben trat der uterus durch den Bauchring in den Bruchsack ein. Es wurde dadurch eine Geschwulst von 8 Zoll Länge und 6 Zoll Dicke gebildet. Die Kranke blieb bis zum Ende ihrer Schwangerschaft liegen, und es trat weiter kein Zufall an. Am 19. Januar 1842 Abends stellten sich die Zeichen der Geburt ein; die Wässer gingen durch die Scheide ab, und es wurde an demselben Abende der Kaiserschnitt vorgenommen. Die Geschwulst hatte 25 Zoll Umfang und 23 Zoll Länge. Man durchschnitt die äußere Haut, den Bruchsack und endlich die Gebärmutter. Ein wohlgebildetes Kind wurde herausgenommen, worauf man die Uteruswunde vereinigte. Es stellte sich am folgenden Tage Unterleibsentzündung ein, und am zweiten Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich daß aus der Uteruswunde eine beträchtliche Blutung nach der Unterleibshöhle erfolgt war. Der Inguinalcanal war so weit, daß mit Leichtigkeit die geöffnete Hand durchgeführt werden konnte; in dem Bruchsacke fand sich eine Schlinge des Dickdarms.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of New York, Vol. 5. Zoology of New York, or the New York Fauna; comprising detailed Descriptions of all the Animals hitherto observed within the State of New York etc. By J. E. *de Kay*. Part III. Reptiles and Amphibians etc. New York 1843 4. — Vol. 6. Containing Plates of the Reptiles and Amphibians.

History of the Molluscous and Cirripedal Animals of Aberdeen, Kincardine and Banff. By W. *Macgillivray*. London 1843. 12.

A new Theory and Treatment of Disease; founded upon natural principles. By John *Tinnian*. Edinburgh 1843. 8.

Historical sketch of the Progress of Pharmacy in Great Britain, from the time of its partial separation from the practice of medicine, until the establishment of the Pharmaceutical Society. By Jac. *Bell*. London 1843. 8.